



**epd-norge.no**  
The Norwegian EPD Foundation

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen	Lian Trevarefabrikk AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2532-1275-NO
Registreringsnummer:	NEPD-2532-1275-NO
ECO Platform referansenummer:	-
Godkjent dato:	18.11.2020
Gyldig til:	18.11.2025

### Lian Systemvindu

Lian Trevarefabrikk AS

[www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)



## Generell informasjon

### Produkt

Lian Systemvindu

### Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Telefon: (+47) 23 08 80 00  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

### Deklarasjonsnummer:

NEPD-2532-1275-NO

### ECO Platform referansennummer:

### Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804 serves as core PCR  
NPCR 014 version 3.0 - Part B for windows and doors

### Erklæring om ansvar:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD-Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsentinformasjon, livsløpsvurderingsdata og bevis.

### Deklarert enhet:

-

### Deklarert enhet med opsjon:

-

### Funksjonell enhet (vugge-til-grav):

1 stk systemvindu med 3-lags glass, med målene 1,23 m x 1,48 m og en referanselevetid på 40/60 år (uten/med aluminiumskledning)

### Verifikasjon:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025, 8.1.3. og 8.1.4.

internt  eksternt

Tredeparts verifikator:

*Ole M.K. Iversen*

Ole M. K. Iversen

Uavhengig verifikator godkjent av EPD-Norge

### Eier av deklarasjonen

Lian Trevarefabrikk AS  
Kontaktperson: Jorulv Mosand  
Telefon: 474 82 890  
E-post: [jorulv@lian.no](mailto:jorulv@lian.no)

### Produsent

Lian Trevarefabrikk AS  
Industriveien 10  
N-7200 Kyrksæterøra

### Produksjonssted:

Kyrksæterøra, Norge

### Kvalitet/Miljøsystem:

Kvalitetsstyring: NDVK-sertifisert  
Miljøstyring: Miljøfyrtårnsertifisert Bærekraftig  
skogbruk: Sertifiserte leverandører i hht FSC, PEFC. Lian  
bestiller kun sertifisert råvare.

### Organisasjonsnummer:

959675724

### Godkjent dato:

18.11.2020

### Gyldig til:

18.11.2025

### Årstall for studien:

2020

### Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

### Miljødeklarasjonen har vært utarbeidet av:

Michael M. Jenssen, Asplan Viak AS

*Michael M. Jenssen*  **asplan viak**

Godkjent

*Håkon Hauan*

Håkon Hauan  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt:

### Produktbeskrivelse:

2-veis innadslående ytterveggsvindu. Produsert av furulaminat med kjerneved i ytre lamell.

### Marked:

Norge

### Referanselevetid, produkt:

40 år uten aluminiumskledning

60 år med aluminiumskledning

### Tekniske data:

Størrelse 1,23x1,48m. Vekt: 3-lags std glass: 65,7/ 68,9 kg uten/med aluminium. Karndimensjon 105mm, + 10mm m/alu. Leveres i kundetilpassede dimensjoner. Godkjent i hht NDVK standard, brann- og lydklassifiserte utgaver.

### Referanselevetid, bygning:

60 år

### Produktkomposisjo, per ferdig produkt

Materialer, uten alu.kledning	kg	%
3-lags glassinnsats	41.40	63 %
Trelameller av furu, trevirke	19.48	30 %
Maling og lim	0.94	1 %
Aluminium	0.80	1 %
Stålbeslag	2.56	4 %
Plastbeslag	0.09	0 %
Tetningslist og pakninger	0.40	1 %
Totalt vindu uten alu. kled.	65.67	100 %
Treemballasje	0.81	
Stålemballasje	0.10	
Plastemballasje	0.02	
Totalt uten aluminiumskledning	66.60	

### Produktkomposisjo, per ferdig produkt

Materialer, med alu.kledning	kg	%
3-lags glassinnsats	41.40	60 %
Trelameller av furu, trevirke	19.00	28 %
Maling og lim	0.94	1 %
Aluminium	4.34	6 %
Stålbeslag	2.58	4 %
Plastbeslag	0.24	0 %
Tetningslist og pakninger	0.40	1 %
Totalt vindu uten alu. kled.	68.90	100 %
Treemballasje	0.81	
Stålemballasje	0.10	
Plastemballasje	0.02	
Totalt med aluminiumskledning	69.83	

## LCA: Beregningsregler

### Funksjonell enhet:

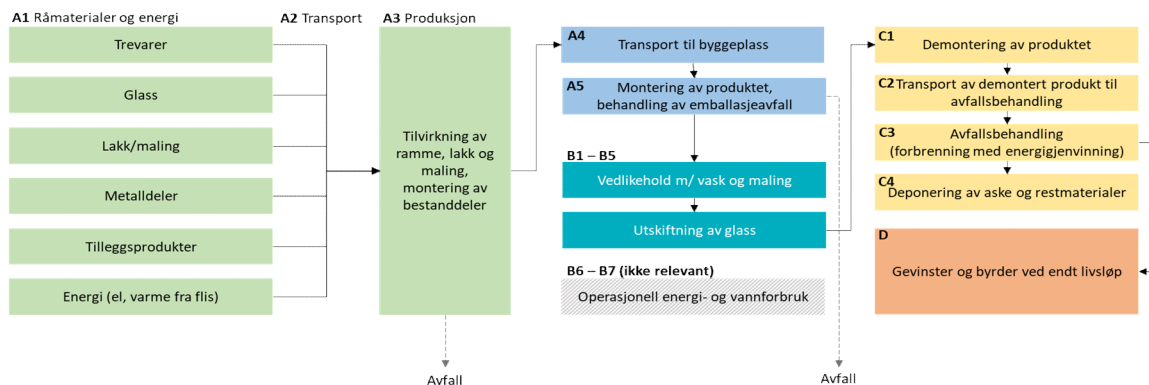
Produksjon, transport, vedlikehold og avhending av et systemvindu med 3-lags glass, med målene 1,23m x 1,48m og en referanselevetid på 40/60 år (uten/med aluminiumskledning)

Resultatene for analysen skiller mellom vindu uten og med aluminiumskledning.

### Systemgrenser:

Alle moduler er deklarerert. Modul B1, B3, B5-B7 samt C1 er beregnet til 0 og ikke presentert i livsløpsresultatet.

Modul D er beregnet med energi- og materialsubstitusjon og er videre forklart under scenariene.



Figur 1: Flytdiagram som beskriver prosessene og systemgrensene for produktene.

### Datakvalitet:

Data for energibruk, transport av råmaterialer og avfall er snitt for Lian i 2019 og ble samlet inn i 2020. Data for materialbruk per funksjonell enhet inkluderer svinn. Spesifikk leverandørinformasjon er samlet inn for trevarer, aluminium og lakk. Generiske data kommer fra ecoinvent v3.5 og er < enn 10 år.

### Allokering:

Allokering av energi og vann, emballasje, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene basert på antall enheter produsert. Oppstrøms produksjon av råmaterialer er allokering som standard i databasen ecoinvent v3.5 Cut-off. For verdikjeden av trevirke er økonomisk allokering benyttet, etter leverandør-

### Cut-off-kriterier:

Alle viktige råmaterialer og energibruk er inkludert. Produksjonsprosesser for råmaterialer og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) eller har lav total klima- og miljøbelastning (<1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

### Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Lastebil brukes til transport fra fabrikk til byggeplass og er satt til 300 km.

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse, km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	44 %	Lastebil, >32t, EURO6	300	6.7 l/tkm	0.0222

### Montering (A5)

Vinduet kommer ferdig malt og klar for installasjon. Innsats av skruer og festemateriell skal beregnes ved LCA av selve bygningen og er derfor utelatt her. Energibruk for installasjon er derfor heller ikke tatt med. Modulen deklarerer avfall fra emballasje og behandling av denne, inkludert transport.

	Enhet	Verdi u/alu	Verdi m/alu
Hjelpematerialer	kg	0	0
Vannforbruk	m <sup>3</sup>	0	0
Elektrisitetsforbruk	kWh	0	0
Andre energibærere	MJ	0	0
Materialtap	kg	0	0
Materialer til avfallsbehandling	kg	0.93	0.9
Utslipp av støv til luft	kg	0	0

### Bruksfase (B2, B4)

Vedlikehold etter Lians FDV. Her beregnes det overflatebehandling hvert 20 år for interiørsiden, og gjelder derfor likt for begge typer vindu (med/uten aluminiumskledning). For eksteriøret beregnes aluminiumskledningen for vedlikeholdsfri (60 års intervall), men til gjengjeld 5 års intervall for overflatebehandling for vindu uten aluminiumskledning.

I tillegg krever NPCR 014 at det beregnes vask 3 ganger årlig vann og såpe. For vask er det regnet med at det trengs 1,5 dl vaskemiddel og 3 liter vann per år.

For vindu uten aluminiumskledning og med levetid 40 år er det beregnet 1 utskiftning av vinduet i løpet av byggets levetid på 60 år, som gjennom livsløpet gir et vindusforbruk på 1,5 vindu per funksjonell enhet. For vindu med aluminiumskledning og med levetid 60 år er det beregnet 1 utskiftning av glass i løpet av levetiden.

#### Vedlikehold

	Unit	Verdi u/alu	Verdi m/alu
Vaskemiddel (B2)	l	6	9
Vannforbruk (B2)	m <sup>3</sup>	0.12	0.18
Maling (B2)	kg	1.3	0.28

#### Utskiftning

	Unit	Verdi u/alu	Verdi m/alu
Utskiftningsfrekvens	År	40	60
Utskiftning av vindu (B4)	stk	0.5	0
Utskiftning av glass (B2)	kg	0	41.4

### Slutfase (C1, C3, C4)

I likhet med montering i A5 er det ikke beregnet aktiviteter for demontering i C1. Vinduer skal behandles som blandet avfall og antas forbrent med energigjenvinning. Noe av metallet er antatt hentet ut fra asken for resirkulering. Aske, glass og øvrig restmateriale antas deponert i C4.

	Enhet	Verdi u/alu	Verdi m/alu
Farlig avfall	kg	0	0
Blandet avfall	kg	65.7	68.90
<i>Hvorav gjenbruk</i>	kg	0	0
<i>Hvorav resirkulering</i>	kg	1.7	2.81
<i>Hvorav energigjenvinning</i>	kg	20.9	20.58
<i>Hvorav deponert</i>	kg	43.1	45.6

### Transport til avfallshåndtering (C2)

Transport av produkt til avfallsbehandling. Transportavstand beregnet utifra Avfall Norge (Raadal et al., 2009).

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse, km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	26 %	16-32t, EURO6	85	3.7 l/tkm	0.0436

### Gevinster og belastning etter endt levetid (D)

Modul D er beregnet for mengden eksportert energi og mengden resirkulerbare metaller etter forbrenning av produktet i modul C3. Separasjonsprosent av jernholdige metaller er beregnet til 57%, for ikke-jernholdige metaller er 31% beregnet tilgjengelig for resirkulering (ecoinvent v3.5). Gevinst og byrde ved resirkulering av metaller er beregnet utifra netto nytt skrap.

	Enhet	Verdi u/alu	Verdi m/alu
Substitusjon av elektrisk energi	MJ	26.61	26.42
Substitusjon av termisk energi	MJ	217.00	215.43
Substitusjon av stål, netto nytt skrap	kg	0.36	0.36
Substitusjon av aluminium, netto nytt skr	kg	0.25	1.34

## LCA: Resultater

Globalt oppvarmingspotensial i A1-A3 inkluderer optak av 31,1/ 30,3 (uten/med aluminiumskledning) kg CO<sub>2</sub>-ekv. gjennom fotosyntese. Dette karbonet er bundet i trevirket brukt til tilvirkning av produktene, samt for emballasjen. Den samme mengden karbon slippes ut igjen ved forbenning av avfall og avkapp i modul A3 for overskytende trevirke, i A5 for emballasje og i C3 for karbon bundet i selve produktet.

### System boundaries (X=included, MND= module not declared, MNR=module not relevant)

Product stage			Assembly stage		Use stage							End of life stage				Beyond the system boundaries
Raw materials	Transport	Manufacturing	Transport	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

### Klima- og miljøpåvirkning (uten aluminiumskledning)

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	7.64E+01	1.69E+00	1.36E+00	1.04E+01	5.80E+01	9.03E-01	3.55E+01	1.88E-01	-3.50E+00
ODP	kg CFC11-ekv	1.02E-05	3.40E-07	3.57E-09	1.01E-06	5.47E-06	1.66E-07	1.96E-07	7.49E-08	-2.63E-07
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	3.80E-02	2.66E-04	9.31E-06	5.64E-03	1.95E-02	1.38E-04	4.60E-04	5.30E-05	-1.83E-03
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	7.40E-01	4.49E-03	1.56E-04	7.03E-02	3.78E-01	2.17E-03	6.80E-03	1.40E-03	-1.84E-02
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	9.54E-02	6.19E-04	4.68E-05	1.67E-02	4.91E-02	2.90E-04	1.59E-03	2.71E-04	-3.10E-03
ADPM	kg Sb-ekv	4.29E-04	3.32E-06	5.31E-08	4.39E-05	2.19E-04	2.75E-06	2.15E-06	2.09E-07	-1.37E-05
ADPE	MJ	1.48E+03	2.81E+01	3.44E-01	2.31E+02	7.75E+02	1.39E+01	1.93E+01	6.05E+00	-4.52E+01

### Klima- og miljøpåvirkning (med aluminiumskledning)

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	9.44E+01	1.77E+00	1.36E+00	9.63E+00	0.00E+00	9.47E-01	3.51E+01	2.25E-01	-8.89E+00
ODP	kg CFC11-ekv	1.18E-05	3.57E-07	3.57E-09	5.88E-07	0.00E+00	1.75E-07	2.06E-07	8.48E-08	-5.92E-07
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	4.27E-02	2.79E-04	9.31E-06	4.38E-03	0.00E+00	1.45E-04	4.83E-04	6.22E-05	-4.72E-03
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	8.23E-01	4.71E-03	1.56E-04	4.54E-02	0.00E+00	2.28E-03	7.06E-03	1.63E-03	-5.27E-02
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	1.03E-01	6.49E-04	4.68E-05	9.71E-03	0.00E+00	3.04E-04	1.64E-03	3.19E-04	-4.87E-03
ADPM	kg Sb-ekv	4.54E-04	3.48E-06	5.31E-08	4.51E-05	0.00E+00	2.89E-06	2.26E-06	2.61E-07	-2.71E-05
ADPE	MJ	1.64E+03	2.95E+01	3.44E-01	2.41E+02	0.00E+00	1.45E+01	2.04E+01	6.81E+00	-9.68E+01

**GWP** Globalt oppvarmingspotensial; **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannelse; **AP** Forsurningspotensial for kilder på land og vann; **EP** Overgjødslingspotensial; **ADPM** Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; **ADPE** Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

**Ressursbruk (uten aluminiumskledning)**

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	2.81E+02	2.70E-01	4.44E-03	1.82E+01	1.41E+02	1.25E-01	2.96E-01	1.02E-01	-5.72E+00
RPEM	MJ	7.62E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.81E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.11E+02
TPE	MJ	1.42E+03	2.70E-01	4.44E-03	1.82E+01	7.12E+02	1.25E-01	2.96E-01	1.02E-01	-1.17E+02
NRPE	MJ	1.60E+03	2.86E+01	3.50E-01	2.34E+02	8.35E+02	1.41E+01	1.98E+01	6.26E+00	-5.25E+01
NRPM	MJ	2.10E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.57E+01	1.05E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
TRPE	MJ	1.62E+03	2.86E+01	3.50E-01	2.50E+02	8.46E+02	1.41E+01	1.98E+01	6.26E+00	-5.25E+01
SM	kg	1.16E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
W	m3	1.81E+01	5.21E-03	-5.04E-05	3.12E-01	9.04E+00	2.24E-03	6.96E-04	7.37E-03	-1.03E+00

**Ressursbruk (med aluminiumskledning)**

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	4.83E+02	2.83E-01	4.44E-03	1.07E+01	0.00E+00	1.31E-01	3.11E-01	2.38E-01	-3.12E+01
RPEM	MJ	7.53E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.10E+02
TPE	MJ	1.65E+03	2.83E-01	4.44E-03	1.07E+01	0.00E+00	1.31E-01	3.11E-01	2.38E-01	-1.41E+02
NRPE	MJ	1.76E+03	3.00E+01	3.50E-01	2.55E+02	0.00E+00	1.47E+01	2.09E+01	7.33E+00	-1.16E+02
NRPM	MJ	2.74E+01	0.00E+00	0.00E+00	3.31E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
TRPE	MJ	1.79E+03	3.00E+01	3.50E-01	2.58E+02	0.00E+00	1.47E+01	2.09E+01	7.33E+00	-1.16E+02
SM	kg	1.43E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
W	m3	1.89E+01	5.47E-03	-5.04E-05	3.58E-01	0.00E+00	2.35E-03	3.90E-04	8.57E-03	-1.08E+00

**RPEE** Fornybar primærenergi brukt som energibærer; **RPEM** Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TPE** Total bruk av fornybar primærenergi; **NRPE** Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; **NRPM** Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TRPE** Total bruk av ikke fornybar primærenergi; **SM** Bruk av sekundære materialer; **RSF** Bruk av fornybart sekundære brensel; **NRSF** Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; **W** Netto bruk av ferskvann

**Livsløpets slutt - Avfall (uten aluminiumskledning)**

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
HW	kg	2.72E-01	1.64E-05	3.90E-07	1.32E-04	1.37E-01	8.86E-06	2.63E-05	2.20E-03	1.19E-03
NHW	kg	3.04E+01	2.41E+00	1.21E-01	2.61E+00	6.37E+01	6.66E-01	5.07E+01	4.31E+01	-1.14E+00
RW	kg	5.28E-03	1.92E-04	1.76E-06	5.56E-04	2.86E-03	9.36E-05	1.00E-04	4.35E-05	-1.68E-04

**Livsløpets slutt - Avfall (med aluminiumskledning)**

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
HW	kg	3.86E-01	1.72E-05	3.90E-07	1.19E-04	0.00E+00	9.30E-06	2.75E-05	2.84E-03	6.64E-03
NHW	kg	3.67E+01	2.53E+00	1.21E-01	1.41E+00	0.00E+00	6.99E-01	5.37E+01	4.57E+01	-3.89E+00
RW	kg	5.99E-03	2.02E-04	1.76E-06	3.51E-04	0.00E+00	9.82E-05	1.06E-04	5.20E-05	-4.19E-04

**HW** Avhendet farlig avfall; **NHW** Avhendet ikke-farlig avfall; **RW** Avhendet radioaktivt avfall

**Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (uten aluminiumskledning)**

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
CR	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MR	kg	1.26E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E+00	0.00E+00	1.71E+00	0.00E+00	-2.30E-01
MER	kg	1.55E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-01	1.82E+01	0.00E+00	2.09E+01	0.00E+00	0.00E+00
EEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.33E+01	0.00E+00	2.66E+01	0.00E+00	0.00E+00
ETE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E+02	0.00E+00	2.17E+02	0.00E+00	0.00E+00

**Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (med aluminiumskledning)**

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
CR	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MR	kg	1.26E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.81E+00	0.00E+00	-1.25E+00
MER	kg	1.55E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.38E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.06E+01	0.00E+00	0.00E+00
EEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.64E+01	0.00E+00	0.00E+00
ETE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+02	0.00E+00	0.00E+00

**CR** komponenter for gjenbruk; **MR** Materialer for resirkulering; **MER** Materialer for energigjenvinning; **EEE** Eksportert elektrisk energi; **ETE** Eksportert termisk energi

Leseeksempel:  $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

## Norske tilleggskrav

### Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal markedsmix med import på lavspenning, inkludert produksjon av overføringslinjer og nettap, er anvendt for elektrisitet i produksjonprosessen (A3)

Datakilde	Amount	Unit
Ecoinvent v3.5	0.0317	kg CO <sub>2</sub> -eqk/kWh

- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.
- Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste
- Produktet inneholder stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell under Spesifikke norske krav.
- Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som farlig avfall (etter Avfallsforsiften, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske

### Inneklima

Det er ikke gjennomført tester på produktet med hensikt på inneklima.

### Klimadeklarasjon

For å øke transparensten i bidraget til klimapåvirkning, så er indikatoren GWP blitt delt opp her i underindikatorer:

GWP-IOBC Klimapåvirkning beregnet etter umiddelbar oksidasjon av biogent karbon-prinsippet.

GWP-BC Klimapåvirkning fra netto opptak og utslipp av biogent karbon fra materialene i hver modul.

### Klimapåvirkning (uten aluminiumskledning)

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
GWP-IOBC	kg	1.50E+02	1.69E+00	1.36E+00	1.04E+01	9.47E+01	9.03E-01	3.55E+01	1.88E-01	-3.5E+00
GWP-BC	kg	-7.35E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-3.67E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.0E+00
GWP	kg	7.64E+01	1.69E+00	1.36E+00	1.04E+01	5.80E+01	9.03E-01	3.55E+01	1.88E-01	-3.5E+00

### Klimapåvirkning (med aluminiumskledning)

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B2	B4	C2	C3	C4	D
GWP-IOBC	kg	1.67E+02	1.77E+00	1.36E+00	9.63E+00	0.00E+00	9.47E-01	3.51E+01	2.25E-01	-8.9E+00
GWP-BC	kg	-7.26E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	#####
GWP	kg	9.44E+01	1.77E+00	1.36E+00	9.63E+00	0.00E+00	9.47E-01	3.51E+01	2.25E-01	-8.9E+00

### Bibliografi

ISO 14025:2010	<i>Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures</i>
ISO 14044:2006	<i>Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines</i>
EN 15804:2012+A1:2013	<i>Sustainability of construction works - Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
Jenssen, M.M. (2020)	Lian Trevarefabrikk. LCA-rapport.
NPCR 014 version 3.0	Part B for windows and doors
Raadal, H. L., Modahl, I. S., & Lyng, K. A. (2009)	Klimaregnskap for avfallshåndtering. Fase I og II: Glassemballasje, metalemballasje, papir, papp, plastemballasje, våtorganisk avfall, treavfall og restavfall fra husholdninger

<b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Programoperatør</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Pb. 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Telefon: +47 23 08 80 00  e-post: post@epd-norge.no web: epd-norge.no
<b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Pb. 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Telefon: +47 23 08 80 00  e-post: post@epd-norge.no web: epd-norge.no
	<b>Owner of the declaration</b> Lian Trevarefabrikk AS Industriveien 10 N-7200 Kyrksæterøra	Telefon: 474 82 890  e-post: jorulv@lian.no web: lian.no
	<b>Forfatter av livssyklusrapporten</b> Asplan Viak AS Abels gate 9 7030 Trondheim	Telefon: +47 417 99 417  e-post: asplanviak@asplanviak.no web: asplanviak.no